15. a. D'après le cours, pour tout réel t de l'intervalle $]0\ ;+\infty[$, $k'(t)=\frac{1}{2\sqrt{t}}$.

b. Le nombre dérivé de k en 4 est $k'(4)$.

D'après la question précédente, $k'(4)=\frac{1}{2\sqrt{4}}=\frac{1}{2\times 2}=\frac{1}{4}=0{,}25$.

Ainsi, le nombre dérivé de k en 4 est 0,25.

c. La pente de la tangente à la courbe représentative de k au point d'abscisse 16 est égale à $k'(16)$. Or, $k'(16)=\frac{1}{2\sqrt{16}}=\frac{1}{2\times 4}=\frac{1}{8}=0{,}125$.
Donc la pente de la tangente à la courbe représentative de k au point d'abscisse 16 est bien égale à 0,125.